SNI 06-2147-1991

Standar Nasional Indonesia

Natrium alkil benzana sulfonat

ICS 71.060.50

Badan Standardisasi Nasional BSN

NATRIUM ALKIL BENZENA SULFONAT

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan natrium alkil benzena sulfonat.

2. DEFINISI

Natrium alkil benzena sulfonat adalah cairan kental berwarna kuning kecoklatan dengan rumus kimia $RC_6H_4SO_3Na$ yang digunakan dalam industri dan berfungsi sebagai surfaktan.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu natrium alkil benzena sulfonat dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat Mutu Natrium Alkil Benzena Sulfonat

No. Urut	Uraian	Persyaratan
1.	Kadar $RC_6H_4SO_3Na$ (dihitung sebagai natrium dodesil benzena sulfonat), %	24 - 28
2.	Kadar air, %	72 - 76
3.	pH (larutan 10 %)	7 - 8
4.	Zat yang tak larut dalam alkohol, %	maks. 1,0
5.	Zat yang larut dalam petroleum eter, %	maks. 1,0

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai SII. 0427 - 81, Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat.

5. CARA UJI

5.1. Kadar natrium alkil benzena sulfonat

5.1.1. Pereaksi

- 0,1 N H_2SO_4
- Kloroform
- Larutan penunjuk phenolphtalein
- Larutan hiamine 1622 0,003 M
- Larutan penunjuk campuran

5.1.2. Peralatan

- Gelas piala 250 ml
- Labu ukur 250 ml
- Botol titrasi khusus
- Buret.

5.1.3. Prosedur

- Timbang dengan teliti 0,5 g contoh dalam gelas piala 250 ml, dan tambahkan 30 ml air panas, aduk hingga larut
- Tuang dalam labu ukur 250 ml setelah dingin tambah dengan air hingga tepat tanda garis kemudian kocok
- Pipet 10 ml larutan dan masukkan dalam botol titrasi khusus 150 ml
- Tambahkan 10 ml air dan 2 tetes larutan penunjuk phenolph - talein
- Netralkan dengan 0,1 N H_2SO_4 dan tambahkan 10 ml larutan penunjuk campuran
- Tambahkan kloroform 15 ml. Kocok dengan hati-hati dan se - kali-kali tutupnya dibuka
- Titar dengan larutan hiamine 1622 0,003 M sampai warna lapisan kloroform berubah menjadi abu-abu kebiruan.

5.1.4. Perhitungan

Kadar natrium alkil benzena sulfonat (dihitung sebagai natrium dodesil benzena sulfonat)

$$= \frac{V \times M \times fp \times 348}{W} \times 100\ \%$$

dimana :

V = banyaknya hiamine yang ditambahkan, ml

M = molalitas hiamine

W = berat contoh, mg

fp = faktor pengenceran

348 = berat molekul natrium dodesil benzena sulfonat

5.2. Kadar Air

5.2.1. Peralatan

- Botol timbang
- Lemari pengering

5.2.2. Prosedur

- Timbang 5 g contoh dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya
- Masukkan dalam lemari pengering pada suhu 105 °C selama 2 jam
- Dinginkan dalam eksikator dan timbang sampai berat tetap.

5.2.3. Perhitungan

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{berat contoh setelah pemanasan}}{\text{berat contoh sebelum pemanasan}} \times 100\ \%$$

5.3. pH

5.3.1. Prinsip

Pengukuran pH dari larutan contoh 10 % dengan menggunakan pH meter.

5.3.2. Peralatan

- pH meter
- Gelas piala 250 ml.

5.3.3. Prosedur

- Timbang dengan teliti 10 g contoh, larutkan dengan air hingga 100 ml dalam labu ukur.
- Tetapkan pH larutan dengan pH meter.

5.4. Zat yang tak larut dalam alkohol

5.4.1. Prinsip

Contoh dilarutkan dalam etanol, saring dan keringkan lalu timbang zat yang tak larut.

5.4.2. Pereaksi

- Etanol 95 %.

5.4.3. Peralatan

- Lemari pengering
- Eksikator
- Saringan Buchner
- Erlenmeyer
- Pendingin felik (refluks)
- Penangas air.

5.4.4. Prosedur

- Timbang dengan teliti 5 g contoh, masukkan ke dalam Erlenmeyer.
- Tambahkan 200 ml etanol dan pasang pendingin refluksnya.
- Panaskan perlahan-lahan dalam penangas air selama 2 menit, dan jaga jangan sampai bergolak.

- Saring dengan kertas saring yang kering dan telah diketahui beratnya.
- Cuci kertas saring dan endapan 5 kali dengan 30 ml etanol hangat.
- Tutup, corong dengan gelas arloji dan dinginkan pada suhu ruangan, kemudian keringkan kertas saring yang berisi endapan dalam lemari pengering pada suhu 103 ± 2 °C selama 2 jam.
- Dinginkan dalam eksikator dan timbang hingga berat tetap.

5.4.5. Perhitungan :

Zat yang tak larut dalam alkohol $= \frac{W_1}{W} \times 100\%$

dimana :

W_1 = berat zat yang tal larut, gram

W = berat contoh, gram

5.5. Zat yang larut dalam petroleum eter

5.5.1. Prinsip

Larutan contoh dalam alkohol diekstraksi dengan menggunakan petroleum eter.

5.5.2. Pereaksi

- Petroleum eter
- Natrium sulfat anhidrat (Na_2SO_4)
- NaOH 0,1 N
- NaCl 200 g/l
- 2-Propanol 98 %
- Larutan 2-propanol 15 %
- Larutan penunjuk phenolphtalein

5.5.3. Peralatan

- Erlenmeyer
- Gelas piala
- Eksikator

- Corong pemisah
- Alat distilasi lengkap
- Lemari pengering.

5.5.4. Prosedur

- Timbang dengan teliti 6 g contoh, masukkan dalam gelas piala 250 ml dan larutkan dalam 100 ml air.
  Tambah 2 - 3 tetes penunjuk phenolphtalein dan netral - kan dengan 0,1 N NaOH.
  Pindahkan larutan dalam corong pemisah dan tambahkan 40 ml 2-propanol 98 %, kemudian tambahkan 50 ml petroleum eter dan kocok kuat-kuat agar terbentuk 2 lapisan.
- Pisahkan lapisan alkohol dan tampung dalam corong pemisah, kemudian tambah dengan 50 ml petroleum eter, kocok dan pisahkan lagi. Pekerjaan diulangi sampai 5 kali.
- Cuci larutan petroleum eter yang telah dijadikan satu dalam corong pemisah dengan 40 ml 2-propanol 15 % sebanyak 4 kali. Bila selama pencucian terjadi emulsi, tambahkan 5 ml NaCl dan kocok.
- Pindahkan lapisan petroleum eter ke dalam Erlenmeyer yang telah berisi 10 g natrium sulfat anhidrat.
- Kocok selama 3 menit dan diamkan selama 5 menit. Saring lapisan petroleum eter dengan menggunakan kertas saring dan filtrat di - tampung dalam labu distilasi yang telah diketahui beratnya.
- Destilasikan larutan di atas penangas air.
- Setelah kering, dinginkan dalam eksikator dan timbang hingga berat tetap.

5.5.5. Perhitungan

Zat yang larut dalam petroleum eter = $\frac{W_1}{W} \times 100$ %

dimana :

W_1 = berat zat yang larut, petroleum eter, gram

W = berat contoh, gram

6. CARA PENGEMASAN

Natrium alkil benzena sulfonat dikemas dalam wadah yang tidak bereaksi dengan isi, tertutup rapat, cukup aman dalam penyimpanan dan transportasi.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada label harus dicantumkan nama barang, berat bersih, kode produksi, nama, lambang dan alamat produsen.